Trabajo Especial

Consideraciones

- Cada trabajo será realizado en equipos. Habrá 3 grupos formados por 5 integrantes y 3 grupos, formados por 6, ver último inciso.

- Cada equipo debe realizar las **primeras 3 entregas** (ver cronograma en la próxima hoja) en **forma grupal**, o sea **todos sus integrantes** (5 o 6, según corresponda) deben discutir la etapa de diseño y modelado, ponerse de acuerdo y realizar las presentaciones conjuntamente.

- Para la **ante-última entrega** (etapa implementación) deben formar 2 subgrupos: las funcionalidades de **Usuario Común** serán realizada por un subgrupo de 2 integrantes (para los equipos de 5) o 3 integrantes (en el caso de los equipos de 6), las funcionalidades de **Usuario Administrador** serán realizadas siempre por un subgrupo de 3 integrantes.

- Para la **última entrega** (etapa intregración) deben volverse a unir los grupos para hacer una prueba conjunta, realizar la integración y entregar el sistema en forma conjunta.

- La nota para las **primeras entregas y la última entrega es común al equipo completo**, en cambio para la etapa de implementación **ante-última entrega afecta a cada subgrupo** por separado. La evaluación será realizada de acuerdo a la cantidad de funcionalidades que les corresponda realizar y han llegado a implementar y a la calidad de su realización.

- Dentro de un mismo grupo pueden COMPARTIR funcionalidades e implementaciones en común (módulos, pantallas, etc), siempre y cuando el **subgrupo** que decida REUSARLAS verifique que funcionan correctamente.

- Los tres equipos que están formados por 6 integrantes deberán implementar algo extra: un feed RSS de nuevas canchas o reservas caidas de un complejo en particular.

Enviar un mail a pod@it.itba.edu.ar indicando la formación del equipo (5 o 6 personas). Postergar la división en 2 subgrupos para luego de realizar la tercera entrega (no necesitamos saber ahora la división interna). Si hay más de 3 equipos que quieren constituirse con 6 personas la cátedra sorteará el martes que viene 3 de ellos (durante la teórica) y esperará que se redistribuyan los restantes (o lo hará arbitrariamente si no se ponen de acuerdo).

Muy Importante

Tener presente que todas las aplicaciones serán testeadas en computadoras de los Laboratorios LI-1 y LI-2 con conexión a Eiffel. Por lo tanto, no asumir que se dispone de más de 2 GB de memoria, ni de un super procesador.

Ninguna aplicación se ejecutará en otra computadora o con otro software distinto al que provee la cátedra.

Todos los trabajos requieren de cierta investigación sobre temas relacionados con Java (clases no usadas hasta el momento, Rational Developer, etc.) y tecnologías de front end.

Entregas

Los programas fuentes deben ser todos escritos en **Java** (multiplataforma) y los accesos a bases de datos (si los hubiera) serán en **Oracle.**

El Front-End deberá poder ejecutarse tanto en **Firefox 3.0+** como en **Internet Explorer 7+**, por lo que se recomienda utilizar alguna librería JS multi-navegador y CSS estandar. El Back-End (cualquiera de sus capas) deberán poder ejecutarse tanto en **Linux** como en **Windows**, por lo tanto, considerar diferencias sólo deben utilizar Java y evaluar diferencias entre estos SO para no "harcodear" cuestiones que pueden variar.

Calendario de entregas:

Fecha	**Descripción**
12 de mayo	*Diagrama y especificación de casos de uso.*
19 de mayo	*Documentación de interfaz de usuario, diagrama de clases de dominio, modelo de datos y diagrama de arquitectura.*
26 de mayo	*Entrega de casos de uso funcionales a elección de los docentes.*
09 de junio	*Entrega de todos los casos de uso con ciertas cosas mockeadas (es decir que no hace falta que funcionen las cosas de ambos grupos juntas pero sí, cada una por separado con datos inventados en las tablas)*
16 de junio	*Entrega final (integración): Manual de usuario. Todos las entregas de documentación anteriores con los cambios sufridos (en el caso de existir). Binario* (war o ear) *para hacer deploy sobre el webserver compatible con J2EE. Códigos fuentes de todos los archivos incluidos en dicho binario.*
23 de junio	*Entrega final tardía (hasta 80% de la nota)*

Las entregas se deben hacer de la siguiente forma:

- En papel y en una carpeta lo que sea documentación.
- Tanto la documentación como los binarios (war o ear) y códigos fuente deben ser subidos antes de cada fecha de entrega a un directorio asignado al grupo.

Fecha Límite de Entrega del Proyecto Completo:
16 / 06 / 2009 a las 18:00 (1 minuto después de este horario se considerará entrega tardía)

Enunciado

Se trata de desarrollar un sistema Web para reserva de canchas de fútbol (eventualmente se quiere poder extender para otras reservas) que permita administrar canchas para reservar como así también permitirle a los usuarios efectuar sus reservas.

Existen 2 roles bien diferenciados: **usuarios comunes** y **administradores.**

Al sistema del administrador debe poder accederse sólo en caso de estar correctamente autenticados. En el caso de usuarios comunes pueden realizar todas las acciones excepto reservas, es decir, pueden listar las canchas, ver los horarios disponibles, solicitar cierto horario en barrios determinados con ciertos criterios de búsqueda.

No hay que ofrecer AMBC de usuarios para la parte de administración, en este caso los usuarios administradores ya deben existir en una tabla con la siguiente estructura:

```
CREATE TABLE ADMINISTRADOR
(
        Legajo      INT NOT NULL PRIMARY KEY,
        Name        CHAR(50) NOT NULL,
        Password    CHAR(50) NOT NULL,
        Email       CHAR(50) NOT NULL,
)
```

El password no hace falta que esté encriptado porque cuando el sistema esté en producción no va a consultarse tal tabla, sino que se va a acceder a un LDAP para autenticar usuarios y consultar sus privilegios => no perder tiempo encriptando la tabla.

En el caso de usuarios comunes, debe ofrecerse una registración que confirme el email ingresado enviando un mail con un secreto (investigar formas de confirmar email).

Administración de canchas

El sistema tiene complejos de fútbol con canchas con diferentes características, como ser cantidad de jugadores, tipo de cesped, si es techada o no, etc. A su vez los complejos van a tener forma de contacto, etc. Cada cancha de futbol tendrá un horario en el que puede ser reservada y a su vez debe poder reservarse un horario para todas las semanas entre 2 fechas. Es importante que se busque una buena forma de representar dichas reservas y para eso es recomendable estudiar algo de calendarios. El administrador definirá por complejo o por cancha el valor de las mismas y el porcentaje necesario para una reserva (Ver reservas).

Reservas

Una reserva puede estar en 3 estados: reservada, señada y pagada. El estado **reservada** es cuando el usuario pidió reserva para dicha cancha. El estado **señada** es cuando el usuario pagó un monto mayor a cierto porcentaje definido del precio (esto se conoce como seña), tanto el precio por cancha como el porcentaje de la seña se puede definir por complejo o por cancha (ambas por separado), en el caso de complejo se "hereda" a todas las canchas del complejo. Finalmente, el estado **pagada** es cuando el usuario pagó el monto total de la cancha.

Una reserva se crea en estado reservada cuando el usuario solicita la reserva, el pasaje a los otros 2 estados se realiza en forma automática cuando el administrador registra el pago de un monto que supera el porcentaje de la seña, el sistema contempla la posibilidad de registrar pagos parciales y la reserva pasa al estado pagada cuando el administrador completa el pago, se debe proveer un boton que permita decir "está pagada" y realice el cálculo del saldo y lo registre como pago.

Todos los estados tienen un tiempo de expiración, dicho tiempo, nuevamente se define para el complejo o para las canchas del mismo o ambos. Para cada estado el administrador define en días, horas o minutos cuando va a expirar, por ejemplo, todas las reservas en estado reservado para las que falten menos de 3 días, se caen y vuelven a dejar la cancha disponible para ser alquilada; todas las reservas en estado señada para las que falte menos de 10 horas, se caen también. Estas caidas tendrán repercusión en el sistema de puntos.

Sistema de puntos

Con el fin de mejorar el sistema de reservas y darle mayor prioridad a usuarios que son fieles y cumplen con las reservas, se define un sistema de puntos general al sitio. En este sentido, el administrador, podrá definir para cada pasaje de estado que cantidad de puntos suma el usuario, y por cada caida de reserva cuantos resta, siempre validando que una reserva que se cae debe restar más que lo que había sumado hasta el momento, por ejemplo:

Acción	Puntos
Reservar	10
Señar	50
Pagar	100

Caida de reservas (por estado)

Estado	Puntos
Reservada	-30 (Es decir -20)
Señada	-100 (Es decir -40)

En todos los casos, si el usuario da de baja una reserva, antes de que se cumpla el vencimiento de la misma, el sistema no le resta puntos.

Como se mencionó, el sistema de puntajes, va a servir para poder mejorar el sistema de reservas. En este sentido, el usuario administrador, podrá definir los períodos de caducidad de cada complejo y de cada cancha en base a rangos de puntos que tiene un usuario. Por ejemplo, si un usuario tiene entre 1000 y 2000 puntos el tiempo que soporta una reserva en estado señada es hasta 1 día antes de la fecha reservada, pero si el usuario tiene menos de 1000 puntos, dura hasta 2 días antes. Lo mismo para todos los estados.

1) Usuario Común

1.1) Cambiar Datos (autenticado)

Sólo permitir cambiar el/los mails donde recibir todas las notificaciones pertinentes y el tiempo previo para notificar por cercanía en el vencimiento de una reserva. No ofrecer cambiar ningún otro dato (ni siquiera password).

1.2) Ver listados de canchas:

Permite filtrar por precio, tipo de cancha, cantidad de jugadores, capacidades de la cancha, horario disponible, etc.

1.2.1) Ordenar el listado de canchas.

Permite ordenar por distintos campos como cantidad de jugadores, precio de la cancha, barrio, etc.

1.2.2) Reservar una cancha (autenticado)

Permitir definir un horario para reservar una cancha, el sistema informa, los tiempos en los cuales se vence una reserva y los montos a pagar en cada caso.

1.2.3) Reservar una cancha con periodicidad (autenticado)

Permitir definir un horario y un día de la semana para reservar una cancha todas las semanas entre dos fechas, el sistema informa, los tiempos en los cuales se vence una reserva y los montos a pagar en cada caso. Si algunos de los días está ocupada la cancha se debe dar la opción de reservar todos los demás dias excepto ese.

1.2.4) Ver detalle de un complejo

Permitir visualizar el complejo, las canchas que tiene, la información del mismo y todos los datos que contiene el complejo. A su vez tiene el detalle de cada cancha (Ver 1.2.4).

1.2.5) Ver detalle de una cancha

Cada complejo lista todas las canchas que posee, es decir, en la página del detalle del complejo, se listan abajo las canchas, con sus características y los horarios disponibles en un calendario.

1.3) Ver RSS de novedades (SOLO GRUPOS CON 6 INTEGRANTES)

Permite suscribirse a un RSS con el fin de conocer ciertas novedades.

1.3.1) RSS de reservas caidas

Cuando el usuario está viendo un complejo tiene un boton para suscribirse a reservas caidas de ese complejo.

1.3.2) RSS de nuevas canchas en un barrio.

El usuario selecciona ver rss de nuevas canchas, elige una provincia, una localidad y un barrio y el sistema le muestra un listado de canchas al que además puede suscribirse por RSS.

2) Usuario Administrador:

2.1) Cambiar Datos:

Sólo permitir cambiar el/los mails donde recibir todas las notificaciones pertinentes. No ofrecer cambiar ningún otro dato (ni siquiera password).

2.2) Administrar complejos.

Permite administrar los complejos, se pueden crear indicando, pais, provincia, localidad y barrio del mismo; teléfono, dirección, horario general de atención. Opcionalmente puedo indicar los rangos de puntos con el vencimiento de los distintos estados de las reservas, el precio de las canchas y el porcentaje que corresponde a la reserva. También permite borrarlos y modificarlos

2.3) Administrar canchas de complejo.
Permite agregar una cancha a un complejo existente, indicando cantidad de jugadores, tipo de piso y si es techada. También permite borrarlas y modificarlas.

2.4) Ver reservas de un complejo, ver reservas de una cancha o ver todas las reservas.
Cuando el administrador está viendo un complejo o una cancha tiene la posibilidad de ver todas las reservas de dicho complejo o cancha, ordenado por diferentes criterios como ser fecha, estado, cancha, etc.

2.5) Cargar pago en una reserva
Permite que el administrador indique que se efectuó un pago de un monto X sobre una reserva de una cancha. En el caso de que se logre el mínimo para pasar a estado señada se pasa la reserva a dicho estado, lo mismo si se completa el pago total, pasandola a estado pagada.

2.6) Pagar una reserva completamente
Es un shortcut para no tener que poner el monto exacto.

2.7) Administrar premios por reservas
El administrador podrá definir cuantos puntos gana un usuario por pasar a los distintos estados una reserva (ver Sistema de Puntos)

2.8) Administrar límites de reserva por puntos
El administrador tanto para complejos como para canchas puede definir los diferentes tiempos de vencimiento dependiendo en qué rango de puntos se encuentre un usuario (ver Sistema de Puntos).

2.9) Caída de reservas
De forma automática, el sistema debe buscar las reservas que están en algún estado vencido y calcular los puntos perdidos por el usuario que la reservó.

Consideraciones Generales Sobre el Sistema

- Todos lo mensajes enviados a los mails deben tomar su contenido de archivos de texto (en algún lugar del WAR). Pueden pedir que se incruste algún caracter especial para que sea reemplazado por algún valor. Ej: si el texto contiene %u será remplazado en ese lugar por el nombre del usuario a quien se envía el mail, etc.

- No hace falta proveer interfaces para administrar tablas satélites como Paises, Provincias, Localidades, Barrios, etc.

- La comunicación entre la parte de administración y la parte de usuario común se realizará via BD.

- Enviar errores fatales (Log4J) por mail al administrador
- No considerar cuestiones de internacionalización.